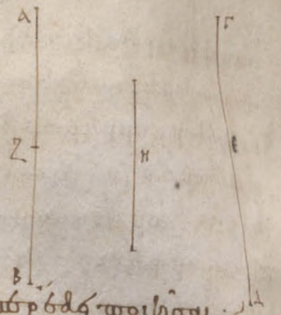
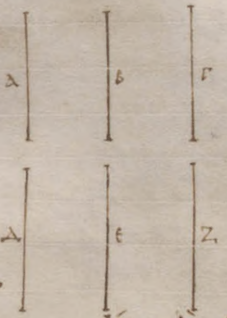
τον· οὐκ ἄρα μεῖζόν τι μέγεθος τοῦ ΔΖ τὰ ΑΒ, ΓΔ μεγέθη μετρήσει· τὸ ΔΖ ἄρα τῶν ΑΒ, ΓΔ τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον ἐστί. δύο ἄρα μεγεθῶν συμμέτρων δοθέντων τῶν ΑΒ, ΓΔ τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον ηὕρηται· ὅπερ ἔδει ποιῆσαι:



Π Ἐκ δὴ τούτου φανερὸν ὅτι ἐὰν μέγεθος δύο μεγέθη μετρῇ, καὶ τὸ μέγιστον αὐτῶν κοινὸν μέτρον μετρήσει:~

δ Τριῶν μεγεθῶν συμμέτρων δοθέντων, τὸ μέγιστον αὐτῶν κοινὸν μέτρον εὑρεῖν. ἔστω τὰ δοθέντα τρία μεγέθη σύμμετρα τὰ Α Β Γ· δεῖ δὴ τῶν Α Β Γ τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον εὑρεῖν. εἰλήφθω γὰρ δύο τῶν Α Β τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον καὶ ἔστω τὸ Δ· τὸ δὴ Δ τὸ Γ ἤτοι μετρεῖ ἢ οὐ μετρεῖ. μετρείτω πρότερον. ἐπεὶ οὖν τὸ Δ τὸ Γ μετρεῖ, μετρεῖ δὲ καὶ τὰ Α Β, τὸ Δ ἄρα τὰ Α Β Γ μετρεῖ· τὸ Δ ἄρα τῶν Α Β Γ κοινὸν μέτρον ἐστί. καὶ φανερὸν ὅτι καὶ μέγιστον· μεῖζον γὰρ τοῦ Δ μεγέθους τὰ Α Β οὐ μετρεῖ. μὴ μετρείτω δὴ τὸ Δ τὸ Γ. λέγω πρῶτον ὅτι σύμμετρά ἐστι τὰ Γ Δ. ἐπεὶ γὰρ σύμμετρά ἐστι τὰ Α Β Γ, μετρήσει τι αὐτὰ μέγεθος, ὃ δηλαδὴ καὶ τὰ Α Β μετρήσει· ὥστε καὶ τὸ τῶν Α Β μέγιστον κοινὸν μέτρον τὸ Δ μετρήσει. μετρεῖ δὲ καὶ τὸ Γ· ὥστε τὸ εἰρημένον μέγεθος μετρήσει τὰ Γ Δ. σύμμετρα ἄρα ἐστὶ τὰ Γ Δ. εἰλήφθω αὐτῶν τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον καὶ ἔστω τὸ Ε. ἐπεὶ οὖν τὸ Ε τὸ Δ μετρεῖ, ἀλλὰ τὸ Δ τὰ Α Β μετρεῖ, καὶ τὸ Ε ἄρα τὰ Α Β μετρήσει· μετρεῖ δὲ καὶ τὸ Γ· τὸ Ε ἄρα τῶν Α Β Γ κοινόν ἐστι μέτρον. λέγω δὴ ὅτι καὶ μέγιστον. εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω τι τοῦ Ε μεῖζον μέγεθος τὸ Ζ καὶ μετρείτω τὰ Α Β Γ. καὶ ἐπεὶ τὸ Ζ τὰ Α Β Γ μετρεῖ, καὶ τὰ Α Β μετρήσει, καὶ τὸ τῶν Α Β ἄρα μέγιστον κοινὸν μέτρον μετρήσει. τὸ δὲ τῶν Α Β μέγιστον κοινὸν μέτρον ἐστὶ τὸ Δ· τὸ Ζ ἄρα τὸ Δ μετρεῖ. μετρεῖ δὲ καὶ τὸ Γ· τὸ Ζ ἄρα τὰ Γ Δ μετρεῖ· καὶ τὸ τῶν Γ Δ ἄρα μέγιστον κοινὸν μέτρον μετρήσει τὸ Ζ. ἔστι δὲ τὸ Ε· τὸ Ζ ἄρα τὸ Ε μετρήσει, τὸ μεῖζον τὸ ἔλασσον· ὅπερ ἐστὶν ἀδύνατον. οὐκ ἄρα μεῖζόν τι τοῦ Ε μεγέθους μέγεθος τὰ Α Β Γ μετρεῖ. τὸ Ε ἄρα τῶν Α Β Γ τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον ἐστίν, ἐὰν μὴ μετρῇ τὸ Δ τὸ Γ· ἐὰν δὲ μετρῇ, αὐτὸ τὸ Δ. τριῶν ἄρα μεγεθῶν συμμέτρων δοθέντων τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον ηὕρηται· ὅπερ ἔδει ποιῆσαι:~

Π Ἐκ δὴ τούτου φανερὸν ὅτι ἐὰν μέγεθος τρία μεγέθη μετρῇ, καὶ τὸ μέγιστον αὐτῶν κοινὸν μέτρον μετρήσει. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ πλειόνων τὸ μέγιστον κοινὸν μέτρον ληφθήσεται, καὶ τὸ πόρισμα προχωρήσει:~



ε Τὰ σύμμετρα μεγέθη πρὸς ἄλληλα λόγον ἔχει, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν. ἔστω σύμμετρα μεγέθη τὰ Α Β· λέγω ὅτι τὸ Α πρὸς τὸ Β λόγον ἔχει ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν. ἐπεὶ γὰρ σύμμετρά ἐστι τὰ Α Β, μετρήσει τι αὐτὰ μέγεθος. μετρείτω καὶ ἔστω τὸ Γ. καὶ ὁσάκις τὸ Γ τὸ Α

[illegible]

BIBLIOTHECA BODL.

EUCLID *Elementa* BYZANTINE, 888 THE BODLEIAN LIBRARY Octavo